

Vernieuwingsimpuls voor Rineke Verbrugge

De VICI aanvraag van **Rineke Verbrugge** is door NWO gehonoreerd. Het voorstel, *Cognitive Systems in Interaction*, combineert logische en cognitieve modellen van hogere-orde redeneren. Dankzij deze prestigieuze subsidie zal de MAS-groep flink kunnen uitbreiden om dit onderwerp te onderzoeken.

Daarnaast is Rineke's voorstel *Strategies in multi-agent systems: From implicit to implementable* geselecteerd in de Vrije Competitie van NWO-EW (met mede-aanvrager Prof. Johan van Benthem van het ILLC in Amsterdam). Dit betekent de toekenning van een postdocplaats voor drie jaar, in te vullen met een aanstelling bij **AI@Rug** van dr **Sujata Ghosh**.

www.nwo.nl/vi
www.nwo.nl/ew

KION-prijs voor AI@Rug student

AI@Rug-promovendus **Jacolie van Rij** heeft voor haar afstudeerscriptie de KION-scriptieprijs ontvangen. De KION-scriptieprijs is een landelijke prijs die elk jaar wordt uitgereikt door de gezamenlijke Kunstmatige Intelligentie-Opleidingen in Nederland (KION) voor de beste scriptie op het gebied van de kunstmatige intelligentie. In het kader van haar scriptie deed Jacolie onderzoek naar de invloed van spreeknelheid op taalbegrip. Daarvoor testte ze het taalbegrip bij drie schoolklassen met 4- tot 6-jarige kinderen en ontwikkelde ze cognitieve modellen van taalbegrip. Haar begeleiders waren Petra Hendriks (Letteren), **Hedderik van Rijn** en **Jennifer Spenader**. Het huidige promotie-onderzoek van Jacolie bouwt voort op haar afstudeeronderzoek.

www.let.rug.nl/jacolienvanrij

Little Green Bats derde op RoboCup WK

Het met **AI@Rug** geaffilieerde RoboCup team Little Green Bats zet zijn goede prestaties voort. Nadat in het voorjaar de simulatieleague bij de German Open werd gewonnen, werd het team derde op de WK in Suzhou, China. Dit zijn mooie resultaten in de aanloop naar de WK in Graz in 2009, waarvoor het team zich inmiddels gekwalificeerd heeft.

www.littlegreenbats.nl
www.robocup-cn.org
www.robocup-german-open.de/en
www.robocup2009.org

Heinekenprijs-winnaar Dehaene geeft lezing in Groningen

Stanislas Dehaene, de winnaar van de tweejaarlijkse Heinekenprijs voor Cognitiewetenschap, heeft voor de uitreiking van de prijs een lezing in Groningen gegeven. De lezing, georganiseerd door **Rineke Verbrugge** en **Hedderik van Rijn**, was bijzonder omdat Professor Dehaene slechts twee lezingen hield in het kader van de Heinekenprijs. In zijn lezing ging Dehaene in op zijn baanbrekende onderzoek naar het aangeboren vermogen om hoeveelheden te schatten. Zijn onderzoek combineert (neuro-)cognitieve experimenten met cognitieve modellen en antropologische studies om te achterhalen hoe het inschatten van hoeveelheden in zijn werk gaat.

www.knaw.nl/prijzen/heineken.html
en.wikipedia.org/wiki/Stanislas_Dehaene

Nieuwe Discoverytruck

De bèta-faculteit heeft een nieuwe Discoverytruck aangeschaft. **AI@Rug** is daarop goed vertegenwoordigd met een foto van oud-AI student (en docent) **Chris Janssen**, samen met een van de Pioneer robots.



Feestelijke wetenschap op Discovery 08

"Wetenschappers zijn allemaal nerds die niets anders doen dan de hele dag achter hun computer of experimentele opstelling zitten" is een wijdverbreid vooroordeel over wetenschappers. Wij weten natuurlijk dat hiermee de waarheid ernstig geweld aan wordt gedaan, dat wetenschap in werkelijkheid enerverend, dynamisch en verre van saai is, en dat wetenschappers bijzonder sociale mensen zijn die van een mooi feestje houden. Om het vooroordeel ook voor de rest van de wereld te ontcrachten wordt jaarlijks het Discovery feest georganiseerd. Onder het motto "uitgaan met inhoud" laten wetenschappers uit verschillende hoeken zien dat onderzoek niet misstaat bij een avondje stappen. Ook dit jaar was **AI@Rug** van de partij op Discovery 08 om dit uit te dragen.

Gevestigd aan de rand van de dansvloer hadden we twee opstellingen.

Honderden bezoekers stonden bij **Axel Brink** in de rij om te testen hoeveel Bas Haring er in hun handschrift zit. Door bepaalde eigenschappen van het handschrift van de bezoekers te vergelijken met dat van Bas Haring, kan de overeenkomst worden berekend. Op een avond stappen wil je natuurlijk goed opvallen in de menigte, maar het blijft veelal gissen of dat ook daadwerkelijk zo is. **Gert Kootstra's** opstelling op Discovery 08 bood een oplossing. Bezoekers konden voor de camera staan om objectief hun opvallendheid te laten vaststellen. Gebaseerd op modellen die oogfixaties van mensen voorspellen, worden de beelden geanalyseerd en wordt bepaald of de persoon in kwestie meer aandacht trekt dan de rest van de dansende menigte.

Al met al heeft **AI@Rug** bijgedragen aan een fantastisch feest dat met ruim 1350 bezoekers bijzonder geslaagd kan worden genoemd. Wetenschap is dus in werkelijkheid superhip.

www.discovery08.nl

European Summer School in Logic

This year **AI@Rug** actively took part in the annual European Summer School in Logic, Language and Information (ESSLLI 2008) in Hamburg, Germany. This event is a meeting point for students and scholars from all over the world who are interested in the interdisciplinary study of logic, language and information.

Rineke Verbruge was the chair of the ESSLLI program committee; she was in charge of the selection and organization of the lectures, courses and workshops that were offered. Besides organizing, Rineke excited everyone with her performance of beautiful cello pieces at the beginning of each evening lecture. Rineke, who attended the very first ESSLLI in 1989 (in Groningen!) as a budding graduate student, now had the opportunity to meet the 400 graduate students who will make up the new generation of researchers in logic, language and information.

Jennifer Spenader presented her joint work (together with Petra Hendriks and Erik-Jan Smits, Letteren) at the workshop on constraints on language processing. **Anna Lobanova** also gave a presentation at the workshop on formal and experimental approaches to discourse



particles and modal adverbs. ESSLLI's informal atmosphere gave Jennifer and Anna the opportunity to meet fellow researchers, including those who developed the theories used in their analyses. Canoeing on the Alster was an unforgettable experience of another kind.

Next ESSLLI will take place in Bordeaux, France. The deadline for paper submissions is February 1, 2009.

www.ilc.uva.nl/ESSLLI2008

VARA's Nieuwslicht

Op 19 november jl. trad **Lambert Schomaker** in VARA's Nieuwslicht op over het gebruik van internet om computers dingen te leren die alleen mensen kunnen. Bij het inloggen op internet is tegenwoordig nog een derde drempel te overwinnen, na de gebruikersnaam en het wachtwoord. De gebruiker wordt een puzzel voorgelegd die alleen mensen kunnen oplossen, zoals het lezen van vervormde letters (CAPTCHA). Zo weet de internetdienst dat er een mens aan de andere kant van de lijn zit, en niet een kwaadwillend computerprogramma. Steeds meer wordt voor deze leespuuzel een nuttige variant gebruikt (reCAPTCHA): het herkennen van tekstfragmenten. Doordat miljoenen internetgebruikers dagelijks inloggen kan hun hersencapaciteit gebruikt worden om bijvoorbeeld historische teksten doorzoekbaar te maken voor Google. Bovendien leert de computer zo steeds beter te lezen. **AI@Rug** doet onderzoek met het Nationaal Archief om met behulp van vrijwilligers en de snelle computers in Groningen hetzelfde te bereiken: Gogelen in handgeschreven archieven.

player.omroep.nl/?afID=8307060

Sonja Smets Rosalind Franklin fellow

Binnenkort komt dr. **Sonja Smets**, nu nog werkzaam in Brussel en Oxford, de MAS-groep van **AI@Rug** versterken. Zij komt werken als Rosalind Franklin fellow, een prestigieus programma voor het selecteren van vrouwelijk wetenschappelijk toptalent. Haar aanstelling is deels bij **AI@Rug** en deels bij Filosofie. Op 1 oktober presenteerde ze een deel van haar onderzoek met een lezing getiteld *A Dynamic-Logical Perspective on Epistemology*.

www.rug.nl/fwn/vacatures/rff/

Op weg naar een slimme meterkast

Alle Veenstra en **Marijn Stollenga** zijn erin geslaagd de voorpagina van de Bits & Chips te halen met een populair wetenschappelijk artikel over hun bachelor onderzoek op weg naar een slimme meterkast die huishoudelijke apparaten kan herkennen aan hun stroomverbruik. Bits & Chips is een (populair wetenschappelijk) technisch tijdschrift voor mensen die werken in de systeem- en machinebouw.

www.bits-chips.nl/nieuws/bekijk/artikel/geen-apparaat-blijft-verborgen-voor-slimme-meterkast.html

Lustrum Cover & docent van het jaar

Ter gelegenheid van het 15-jarig bestaan van studievereniging **Cover** (en van de opleidingen van **AI@Rug**) heeft Cover een feestelijke lustrumweek georganiseerd. Een onderdeel van het programma was de verkiezing van de docent van het jaar, die gewonnen werd door **Rineke Verbrugge**.

de-opkomst.nl

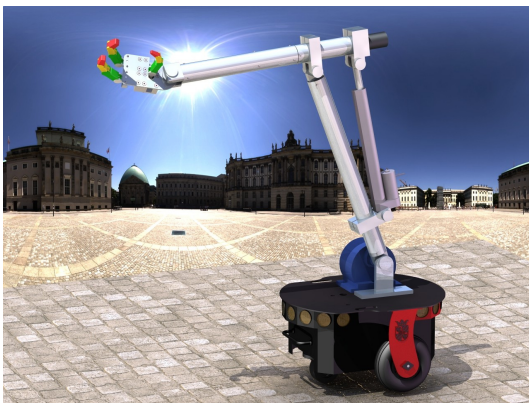
Robotica obscura

Boodschappen doen, wie heeft er nog tijd voor, laat staan zin in? Stel je voor: je gaat naar het robolab op de tweede verdieping van de Bernoulliborg en loopt naar een van de robots. Nadat je je boodschappenlijstje hebt gedictieerd, regelt de betreffende robot de rest. Na een uurtje heb jij je boodschappen thuis in de koelkast staan. Toekomstmuziek?

De robots in ons robolab konden al veel, maar sinds kort is er een robot die is uitgerust met een robotarm voor het manipuleren van objecten. **Tijn van der Zant**, **Gert Kootstra**, **Marco Wiering** en **Sjoerd de Jong** waren afgelopen voorjaar betrokken bij de ontwikkeling van deze robotarm. Het uiteindelijke doel van de robotarm is om autonoom producten uit de schappen in een normale supermarkt te kunnen pakken tijdens een challenge bij de robocup@home wedstrijd komende zomer.

Het project (Robotica obscura), waarbij de robotarm werd gemaakt is een samenwerkingsverband tussen **AI@Rug** en de Hanzehogeschool. Studenten van electro-techniek, werktuigbouwkunde, informatica en human technology werkten aan de verschillende onderdelen en aspecten van het robotarmproject. Na enkele tegenslagen (storing in de zelfgefabriceerde hardware en problemen met geleiding van de kunstmatige pezen) was er begin juli een bijna werkend eindproduct. Tijdens de zomervakantie is er doorgewerkt en eind augustus resulteerde het project in een robotarm van ongeveer een meter lang, die bovenop onze oude vertrouwde Pioneer robot is gemonteerd.

In de eerste helft van 2009 zullen de werkzaamheden aan de robotarm hervat worden. Niet alleen studenten van de Hanzehogeschool, maar ook studenten van de opleiding Kunstmatige Intelligentie zullen doorgaan met de huidige arm. Studenten van de



Hanzehogeschool zullen de hand die aan de arm zit verbeteren en het mogelijk maken om de robotarm aan te sturen vanuit de robot. **AI@Rug** studenten zullen in projectvorm onderzoek doen, waarbij de robot met behulp van machine learning moet leren omgaan met de arm en de hand. Mogelijk komt er een tweede arm, zodat er altijd een arm beschikbaar is voor onderzoek.

De Robocup@home challenge zal plaats vinden tijdens Robocup 2009 in Graz, Oostenrijk.

www.roboticaobscura.org

www.robocup2009.org

www.ai.rug.nl/robocupathome

Colloquia in binnen- en buitenland

Recent is onder de noemer Artificial Intelligence Colloquium een reeks lezingen gestart. Er zijn al lezingen geweest van Hans van Ditmarsch (University of Otago, Nieuw Zeeland & IRIT, Frankrijk), Wojtek Jamroga (Clausthal University of Technology, Duitsland), **Niels Taatgen**, **Axel Brink** en **Elske van der Vaart**. Coördinator van het Artificial Intelligence Colloquium is **Ronald van Elburg**.

Medewerkers van **AI@Rug** worden ook regelmatig uitgenodigd om lezingen in het buitenland te geven. Op 10 oktober gaf **Chris Janssen** bij het Interaction Centre (University College London) een lezing getiteld *Cognitive Models of Strategy Selection in Interactive Behaviour: How a Modeller's Conception of Rewards Influences a Model's Behaviour*, op 31 oktober sprak **Hedderik van Rijn** bij het Human Communication Research Centre (University of Edinburgh) en op 19 november gaf **Bart Verheij** bij de Argumentation Research Group (School of Computing, University of Dundee) een seminar getiteld *Waking Up from the Logical Dream, Or: Argumentation as a Content-Driven Activity*.

Daarnaast was Fernando Tohmé (Universidad Nacional del Sur, Argentina) op bezoek om te spreken over zijn onderzoek op het gebied van argumentatie en sociale keuzetheorie. Hij gaf een Grolog-lezing getiteld *From Individual to Collective Argumentation: On the Social-Choice Theoretic Merging of Argumentation Frameworks*.

CogSci 2009 open voor inzendingen

In een eerdere editie van de **AI@Rug** Newsletter (oktober 2006) berichtten we dat in 2009 de prestigieuze Cognitive Science Conference (CogSci 2009) van de Cognitive Science Society wordt georganiseerd door **Niels Taatgen**, **Hedderik van Rijn**, **Lambert Schomaker** en John Nerbonne. De conferentie vindt plaats aan de Vrije Universiteit te Amsterdam van 29 juli tot en met 1 augustus 2009. Inmiddels is bekend dat de deadline voor het inzenden van bijdragen 1 februari 2009 is.

cognitivesciencesociety.org/conference2009

Werken in de geest van Merleau-Ponty

Vanaf half september is mijn leven een aantal maanden heel anders dan voorheen. Voor het eerst in mijn universitaire carrière kan ik werken zonder steeds gestoord te worden of er constant bijzaken naast te hebben die, op de korte termijn althans, echt een hogere prioriteit hebben. Mijn (promotie)onderzoek heb ik tot nu toe altijd moeten combineren met of het opzetten van wat nu KI is, of het managen van een bedrijf, of het spelen van Onderwijsdirecteur van KI. Die bestuurlijke verantwoordelijkheden hielden wel een gemiddelde van acht tot twaalf uur vergaderen per week in, plus nog elke dag een uur of meer emailen en twee keer per maand een hele dag op pad. Alles bij elkaar zo'n 20 uur per week naast een gewone onderwijslast (10-15 uur) en natuurlijk nog wat onderzoek. De afgelopen jaren was ik bezig met het opzetten van een onderzoeksgroep op het gebied van Auditory Cognition. Dat is trouwens een gebied waar nergens in de wereld veel ervaring mee is. Wat het wel leuk maakt want er moet nog veel worden uitgevonden.

En dat is nu zo fijn hier, ik kan er bijna ongestoord onderzoek naar doen. En nog wel bij een zeer gewaardeerde collega: Danièle Dubois. Danièle is linguïste en psychologe. Ze is niet erg bekend in de Engelstalige wereld want ze heeft vooral in het Frans gepubliceerd. Raar eigenlijk want haar Engels is uitstekend. Het is een uiting van een langzaam verdwijnende Franse onderzoekscultuur om eerst in het Frans te publiceren en slechts als de tijd het toelaat een selectie daarvan te vertalen. Danièle had weinig tijd. Dat is wat mij betreft zonde geweest want Danièle en ik hebben pas net ontdekt dat we vanuit diametraal verschillende startpunten heel vaak de zelfde conclusies hebben getrokken.

Bijvoorbeeld dat een signaal geen betekenis heeft. "Hè, een signaal geen betekenis? Maar een woord, of het nu gesproken, geschreven of getypt is, dat heeft toch betekenis?" Fout! Een signaal heeft structuur, en ik heb kennis. Wanneer mijn kennis past bij de structuur van het signaal en ik een en ander koppel aan mijn overige kennis, dan heb ik de vrijheid om te concluderen dat de betekenis van het signaal voor mij zus-en-zo is. Ik GEEF dus betekenis. Het signaal als zodanig heeft dat niet. Ik gebruik hier bewust de eerste persoon enkelvoud want het geven van betekenis is een bij uitstek subjectief proces. "Maar taal dan? Dat werkt toch alleen maar wanneer dat bij 'uitstek subjectieve' proces bij iedereen behoorlijk gelijk is?". Klopt. En dat houdt weer in dat kennis het resultaat is van een sociaal proces dat er voor zorgt dat mensen gemeenschappelijke kennis hebben die ze gebruiken voor het herkennen van signalen (en nog voor veel meer trouwens).

"Zo wordt het van kwaad tot erger, nu heeft kennis ineens een sociale component." Klopt, ten minste voor zover van belang voor communicatie. En dat is mooi, want daardoor kun je een taalkundige inzetten voor perceptieonderzoek. "Ja, ja en een psycholoog zeker voor kernfysica!" Ja inderdaad. Naast het feit dat fysici nog wel iets kunnen leren van de statistiek van een psycholoog, ben ik bloedserieus. Danièle heeft namelijk met haar oud-promovendus Catherine Guastavino ontdekt dat mensen anders luisteren wanneer het geluid ze anders aangeboden wordt. Dat vonden ze belangrijk genoeg om in het Engels op te schrijven en ze hebben er direct een prijs voor gekregen van de Europese Akoestiek Associatie.

Wat is namelijk het geval; wanneer mensen via een koptelefoon of via topkwaliteit boxen naar normale omgevingsgeluiden luisteren, dan beschrijven ze wat ze horen. Prima. Wanneer ze echter in een ecologisch valide studio zitten met een Ambisoniq geluidssysteem, dan reageren ze net alsof ze echt in de omgeving zitten die ze horen. En dan valt de hele schijnobjectiviteit ineens weg die hoort bij een net lijstje van geluidsbronnen "Een eend, een auto, een jogger, ...". Ineens gaan mensen "irrelevante" dingen zeggen zoals "Dit lijkt wel op het park waar ik vroeger met mijn oma wel eens kwam."

En dat is de reden waarom ik in Parijs ben, afgezien dan van de terrasjes, het eten en nog zowat. Ik wil weten wat mensen doen wanneer ze luisteren. Ik wil niet zomaar herkenningssysteemjes maken die agressie of zoiets herkennen. Nee, ik wil systemen leren bouwen die dezelfde soort rapportages opleveren als mensen wanneer ze vertellen over wat ze in hun omgeving gehoord hebben. Dat is voor mij Auditory Cognition: het proces van het betekenis geven aan geluid.

Hier in Parijs kan ik dat wat breder trekken tot hoe mens en dier betekenis en vorm geven aan de wereld. Ik zit hier goed want ik kan de geest van de Parijse filosoof Merleau-Ponty hier zowat voelen. Merleau-Ponty studeerde hier samen met Sartre, Simone de Beauvoir en Simone Weil. Het uitgangspunt van Merleau-Ponty's filosofie is de basale rol die perceptie speelt bij zowel het begrijpen van de wereld, als bij het omgaan met de wereld. Hij was de eerste die hier over nadacht en was daarmee de filosofische grondlegger van wat nu embodied cognition heet.

En dat ben ik hier dus een beetje aan het doen: filosofie met een schroevendraaier en een glas wijn. En dat is heerlijk.

Tjeerd Andringa

OIC nieuws

Per 1 januari 2009 zal dr **Henk Hanson** - nu ook directeur van de School of Natural Sciences and Technology (ONT) - prof. dr **Lambert Schomaker** opvolgen als directeur van de School of Computing and Cognition (OIC). OIC en ONT blijven als onafhankelijke opleidingsinstituten naast elkaar bestaan. Prof. Schomaker blijft de wetenschappelijk directeur van ALICE.

www.rug.nl/fwn/onderwijs/instituten/oi/

Personeelszaken

Rineke Verbrugge is per 1 december benoemd als adjunct-hoogleraar met als leeropdracht Logica en Cognitie.

Per 1 november is **Sietse van Netten** aangesteld (0.2 onderzoek, 0.4 onderwijs, 0.4 onderwijsdirecteur). Sietse gaf in het verleden het keuzevak Biofysica van het oor. In het onderwijs zal hij ingezet kunnen worden bij vakken zoals Fysische methoden en Neurale netwerken. Sietse is biofysicus. Zijn onderzoek gaat over de 'zijlijn' bij vissen. Hij heeft o.a. een patent en een EU-project op dit onderwerp, dat ook interessant is voor waarneming en bronlokalisatie door robots. Het onderwerp trekt al meteen interesse van een afstudeerder, in een project samen met Charlotte Hemelrijk.

Piter Dykstra is, in het kader van de mogelijkheid voor HBO-docenten enkele dagen per week te besteden aan onderzoek, begonnen aan zijn promotieonderzoek getiteld *Almost human, an investigation into the mind of artificial mobile agents*. Piter's aanstelling is half bij **AI@Rug** en half bij Informatica. Beoogde promotores zijn **Rineke Verbrugge** en Gerard Renardel de Lavalette.

Afgestudeerden (juni-november 2008)

Bachelor

Geert Jan Alsem
Michiel Bergmans
Chris Braam
Lude Feldbrugge
Douwe Gelling
Herke van Hoof
Coen van Leeuwen
Maurice Mulder
Mendel van 't Riet
Douwe Schelvis
Inge Slingerland
Marijn Stollenga
Alle Veenstra

Doctoraal/Master

Stijn Colen

ArguGuide evolved: An empirical study of graphical representation of logic in legal argumentation support systems

Sander van Dijk

Practical hierarchical reinforcement learning in continuous domains

Lammert Dijkstra

Feature-selective attention as control signal in brain/computer interfaces

Chris Janssen

Cognitive models of strategy shifts in interactive behavior

Stephanie Kemna

Development of the iPAM user interface: Including feedback to aid motivation

Stefan King

An intelligent tutoring system for robust division skill

Seth Kingma

Learning to rank: Improving the performance of an entropy driven advisory system using implicit user feedback

Henrik Kjeldsen

Automatic vowel recognition with GPU based holographic neural network

Wouter Liefjijn

Heterogeneous neuro-evolutionary specialization of collective rover behaviours

Carina Pals

Detection and recognition of sound sources in noise

Chris Snoeijs

Hoe wordt aan een monitor toegevoegd licht ervaren?

Jacolie Tange

The effects of speech rate on pronoun interpretation: Evidence of bidirectional optimization in language?

Douwe Terluin

From fabula to fabulous: Using discourse structure relations to separate paragraphs in automatically generated stories

Marnix van Woudenberg

Optimal word pair learning in the short term: Using an activation based spacing model

Colophon

AI@Rug Newsletter is een nieuwsbrief voor studenten en stafleden van de afdeling Kunstmatige Intelligentie van de Rijksuniversiteit Groningen. Het archief van de nieuwsbrief is te vinden op www.ai.rug.nl/newsletter. U kunt zich voor de verzendlijst opgeven bij Hanneke Niessink (J.H.Niessink@rug.nl).

Redactie:

Bart Verheij, Leendert van Maanen, Hanneke Niessink, Lambert Schomaker.